

## Zutendaal - Geerkensstraat









## **Zutendaal , Geerkensstraat**

Een archeologische prospectie met ingreep in de bodem

**B. Van der Veken**

Met een bijdrage van:

J. Huizer

## Colofon

VEC Rapport 20

Opgraving <input type="checkbox"/>	Prospectie <input checked="" type="checkbox"/>
Vergunningsnummer:	2014/270
Naam aanvrager:	B. Van der Veken
Naam site:	Zutendaal , Geerkensstraat

Zutendaal , Geerkensstraat.

Een archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur: B. Van der Veken, met een bijdrage van J. Huizer

In opdracht van: Landwaarts CVBA

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Leuven, januari 2015

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

D/2014/13.254/20

ISSN 2295-2675

Vlaams Erfgoed Centrum

Interleuvenlaan 62

3001 Leuven

Tel + 32 (0)16 39 47 96

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

## Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Administratieve gegevens van het archeologisch onderzoek	7
1.2 Algemeen	7
1.3 Archeologische verwachting	8
1.4 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	9
1.5 Opzet van het rapport	10
2 Methoden	11
3 Landschap - J. Huizer	12
3.1 Inleiding	12
3.2 Geologische en bodemkundig achtergrondinformatie	12
3.3 Bodemopbouw in het plangebied	14
3.4 Monsternamen	14
3.5 Conclusie	14
4 Sporen en structuren	16
5 Conclusie en beantwoording van de onderzoeksvragen	19
5.1 Samengevat	19
5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	19
Literatuurlijst	21
Geraadpleegde websites	21
Lijst van afbeeldingen en tabellen	22
Bijlage 1 Overzicht werkputten	op CD
Bijlage 2 Aanvullend kaartmateriaal	op CD
Bijlage 3 Dataset sporenlijst	op CD
Bijlage 4 Harris-matrix	op CD





## Samenvatting

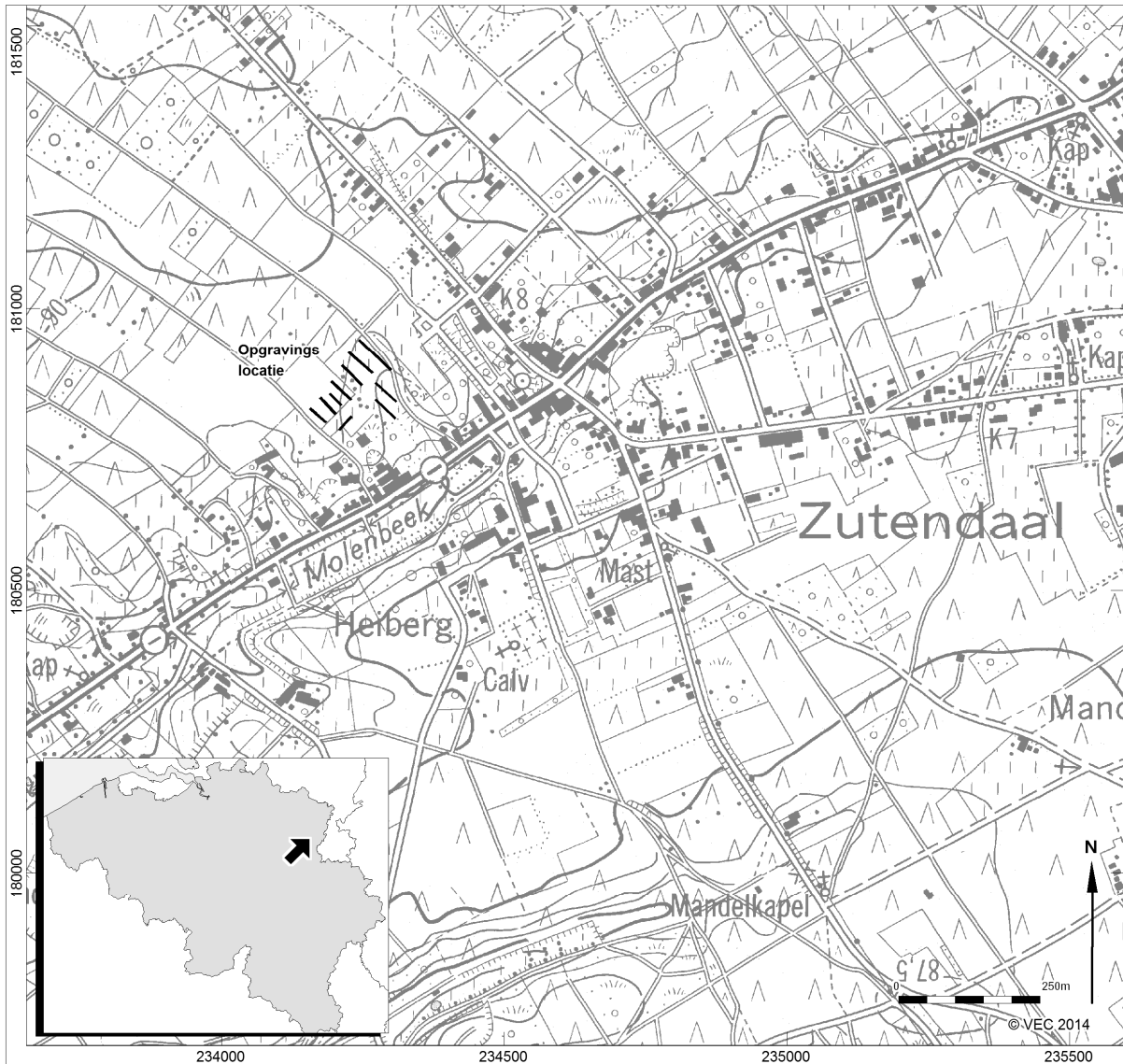
In opdracht van Landwaarts CVBA heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in augustus 2014 een archeologische prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het projectgebied Zutendaal-Geerkensstraat. Het projectgebied is ca. 2,1 ha groot en momenteel overwegend in gebruik als grasland. Een deel van het projectgebied is bebost en overwoekerd met onkruid en braamstruiken. Op deze locatie heeft de opdrachtgever een verkaveling met wegenis aanleg (incl. riolering en nutsleidingen) gepland. Er zijn 10 proefsleuven aangelegd. In totaal is 2.043 m<sup>2</sup> archeologisch onderzocht.

In het projectgebied is geen vindplaats aanwezig. Tijdens het archeologisch onderzoek zijn buiten de natuurlijke ondergrond en enkele natuurlijke verstoringen geen grondsporen aangetroffen. Aangezien geen vindplaats is aangetroffen adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
<b>Nieuwste tijd:</b>		19 <sup>e</sup> E - heden
<b>Nieuwe tijd:</b>		16 <sup>e</sup> E - 18 <sup>e</sup> E na Chr.
<b>Middeleeuwen:</b>		5 <sup>e</sup> E - 15 <sup>e</sup> E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 <sup>e</sup> E - 15 <sup>e</sup> E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 <sup>e</sup> E - 12 <sup>e</sup> E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 <sup>e</sup> E - 9 <sup>e</sup> E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 <sup>e</sup> E - 8 <sup>e</sup> E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 <sup>e</sup> E - 6 <sup>e</sup> E na Chr.	
<b>Romeinse tijd:</b>		57 voor Chr. - 402 na Chr.
<b>IJzertijd:</b>		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
<b>Bronstijd:</b>		2100/2000 - 800 voor Chr.
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
<b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen.



Afb. 1. Locatie van het archeologisch onderzoek.



## 1 Inleiding

### 1.1 Administratieve gegevens van het archeologisch onderzoek

Tabel 2. Administratieve fiche.

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Zutendaal
Deelgemeente:	Zutendaal
Toponiem of adres:	Geerkensstraat
Kadastrale gegevens:	Afdeling 2, sectie E, percelen 161D, 161E, 161F, 161G, 161H, 162D, 162P, 173F3, 175G2, 175H2, 175L, 175L2, 175S, 175T en 175V (voor afbeelding zie bijlage 2)
Coördinaten:	L72 234170/180760 L72 234330/180970
Uitvoerder:	Vlaams Erfgoed Centrum
Projectverantwoordelijke:	B. Van der Veken
Vergunninghouder:	B. Van der Veken
Onderzoeksmeldingsnummer:	2014/270
Bevoegde overheid:	Agentschap Onroerend Erfgoed Limburg Hendrik Van Veldekegebouw Koningin Astridlaan 50 bus 1 3500 Hasselt Contactpersoon: Mevr. A. Arts E: annick.arts@rwo.vlaanderen.be
Opdrachtgever:	Landwaarts CVBA Dieplaan 57 3600 Genk Contactpersoon: Mevr. E. Vankevelaer
VEC-projectcode:	4160365
Soort onderzoek:	Archeologische prospectie met ingreep in de bodem
Reden van het onderzoek:	Nieuwe verkaveling
Bijzondere Voorwaarden:	Arts 2014, voor details: zie literatuurlijst
Archeologische verwachting:	Onbekend
Grootte projectgebied:	Ca. 2,1 ha
Grootte onderzochte oppervlakte:	2.043 m <sup>2</sup>
Kaartmateriaal:	Zie bijlagen bij deze rapportage
Hoogte maaiveld:	Variërend van 84,77 tot 89,26 m +TAW (Tweede Algemene Waterpassing)
Maximale diepte onderzoek:	84,15 m +TAW
Uitvoering van het veldwerk:	25 augustus t/m 27 augustus 2014
Bewaarplaats archief en vondsten:	Landwaarts CVBA

### 1.2 Algemeen

In opdracht van Landwaarts CVBA heeft het Vlaams Erfgoed Centrum een archeologische prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven) uitgevoerd voor het projectgebied Geerkensstraat te Zutendaal. Het projectgebied is ca. 2,1 ha groot en momenteel overwegend in gebruik als grasland. Het zuidwestelijke deel is grotendeels bebost en overwoekerd met onkruid en braamstruiken. Het terrein wordt begrensd door de Boxstraat in het westen, een woonwijk in het noorden, de Geerkensstraat in het oosten en enkele huizen met tuin in het zuiden (afb. 1).

Op deze locatie heeft de opdrachtgever een verkaveling met wegenis aanleg (incl. riolering en nutsleidingen) gepland. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de bouwwerkzaamheden is te verwachten tot in de C-horizont. Eventueel in de grond aanwezige archeologische waarden kunnen daardoor verstoord of vernietigd worden.

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het bepalen of er vindplaatsen aanwezig zijn en vervolgens het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de vindplaatsen (aard, ouderdom, omvang en begrenzing, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen. Tevens moet aan de hand van de onderzoeksresultaten worden getracht de onderzoeksvragen te beantwoorden. Tenslotte dient een beargumenteerd voorstel gegeven te worden tot afbakening van de zone of zones voor eventueel vervolgonderzoek, indien behoudenswaardige resten aanwezig zijn.

In totaal zijn in het gebied 10 proefsleuven aangelegd. Hierbij is 2.043 m<sup>2</sup> archeologisch onderzocht. De werkputten zijn aangelegd en onderzocht conform de Bijzondere Voorwaarden (BVW)<sup>1</sup> en de geldende minimumnormen. Het veldwerk is uitgevoerd tussen 25 augustus en 27 augustus 2014. Het veldteam bestond uit de volgende personen: B. Van der Veken (projectverantwoordelijke) en Bart-Jan Kromhout (junior archeoloog). Fysisch geograaf is J. Huizer. Kraanmachinisten tijdens het archeologisch onderzoek waren B. Vandingenen en L. Jamar van de firma Ragos bvba uit Geel.

GIS/CAD afbeeldingen voor dit project zijn gemaakt door A. Botman. De opmaak van het rapport was in handen van J. Pasveer. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman. Alle documentatie wordt op het moment van schrijven nog in bewaring gehouden in het depot van het Vlaams Erfgoed Centrum, maar zal na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan de opdrachtgever, Landwaarts CVBA.

### 1.3 Archeologische verwachting

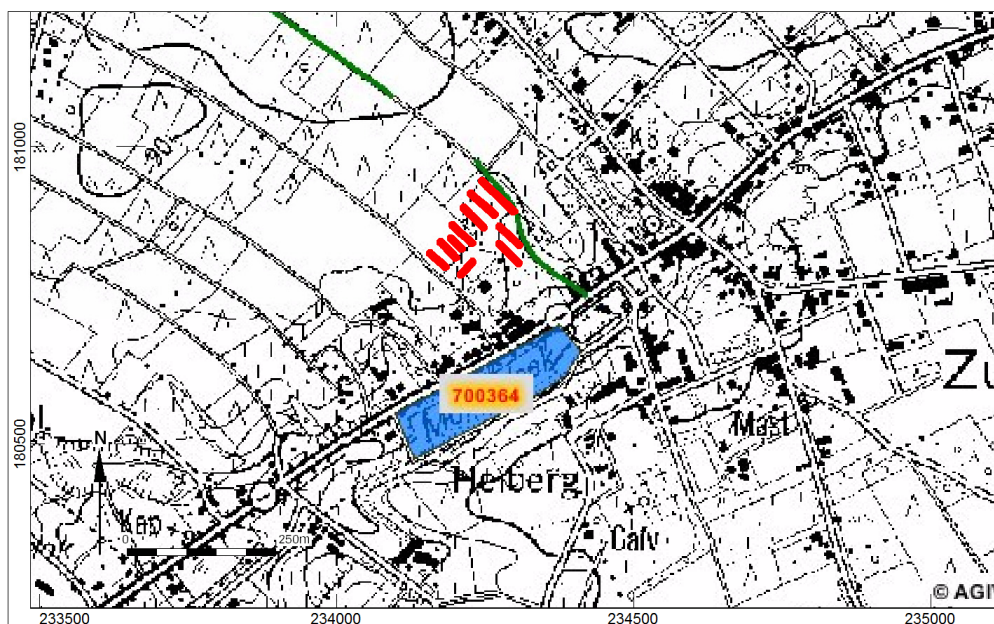
Het projectgebied ligt vlakbij de historische kern van Zutendaal, ca. 200 m ten westen van de kerk. De archeologische verwachting is onbekend. In de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) is binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied slechts één vondstmelding en/of monument geregistreerd, namelijk CAI-nummer 700.364 (afb. 2).<sup>2</sup> Dit betreft de Dalerschans, gesitueerd ten zuiden van de Daalstraat. De Schans in de Daal werd gegraven in 1641. In een boekwerk uit 1661, waarin de goederen van de Abdij van Averbode staan beschreven, staat een gekleurde tekening. Men ziet er een tiental lemen huizen afgebeeld, vast aaneengesloten, met water rondom en moerassen. Een beekje dat ten zuiden van de pastorie loopt zorgt voor water in de pastorievijver en in de grachten van de schans. De ophaalbrug bevindt zich aan de kant van de pastorie.<sup>3</sup> Eind 2013 heeft de gemeente de schans deels gerestaureerd (grachten terug open gemaakt) en werd de binnenschans ingericht als wandelpark. Hierbij vond ook archeologisch onderzoek plaats, waarbij de houten brug uit de 17<sup>e</sup> eeuw, die toegang bood aan de binnenschans, is aangetroffen.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Arts 2014.

<sup>2</sup> Bron: <http://cai.erfgoed.net/>.

<sup>3</sup> Bron: <https://sites.google.com/site/gl2schansen/home/zutendaal/schans-in-de-daal>. Aanvullende informatie en kaartmateriaal mbt de schans en de pastorie is op deze website te vinden.

<sup>4</sup> Krantenartikel Het Belang van Limburg, d.d. 28 november 2013. Te lezen op: [https://plus.google.com/photos/111723404393771468433/albums/5607401589912869713?banner=pwa&authkey=CNT2lpmeheb\\_hAE](https://plus.google.com/photos/111723404393771468433/albums/5607401589912869713?banner=pwa&authkey=CNT2lpmeheb_hAE)



Afb. 2. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris, met in het groen de Geerkensstraat en in rood aangegeven het proefsleuvenonderzoek.

#### 1.4 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen<sup>5</sup>

Het doel van een vooronderzoek is het maken van een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed dat wordt aangetroffen geregistreerd, gedetermineerd, geëvalueerd en gewaardeerd wordt. Tevens moet aan de hand van de onderzoeksresultaten worden getracht de onderzoeksvragen te beantwoorden. Verder dient ook de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten te worden bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ*-behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

In het kader van het archeologisch onderzoek werd door Onroerend Erfgoed een leidraad met Bijzondere Voorwaarden (of BVW) opgesteld. Voor dit onderzoek werden volgende onderzoeksvragen opgenomen in de Bijzondere Voorwaarden horende bij de opgravingsvergunning :

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

<sup>5</sup> Grotendeels overgenomen uit Arts 2014.



- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja:
  - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
  - Wat is de omvang?
  - Komen er oversnijdingen voor?
  - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

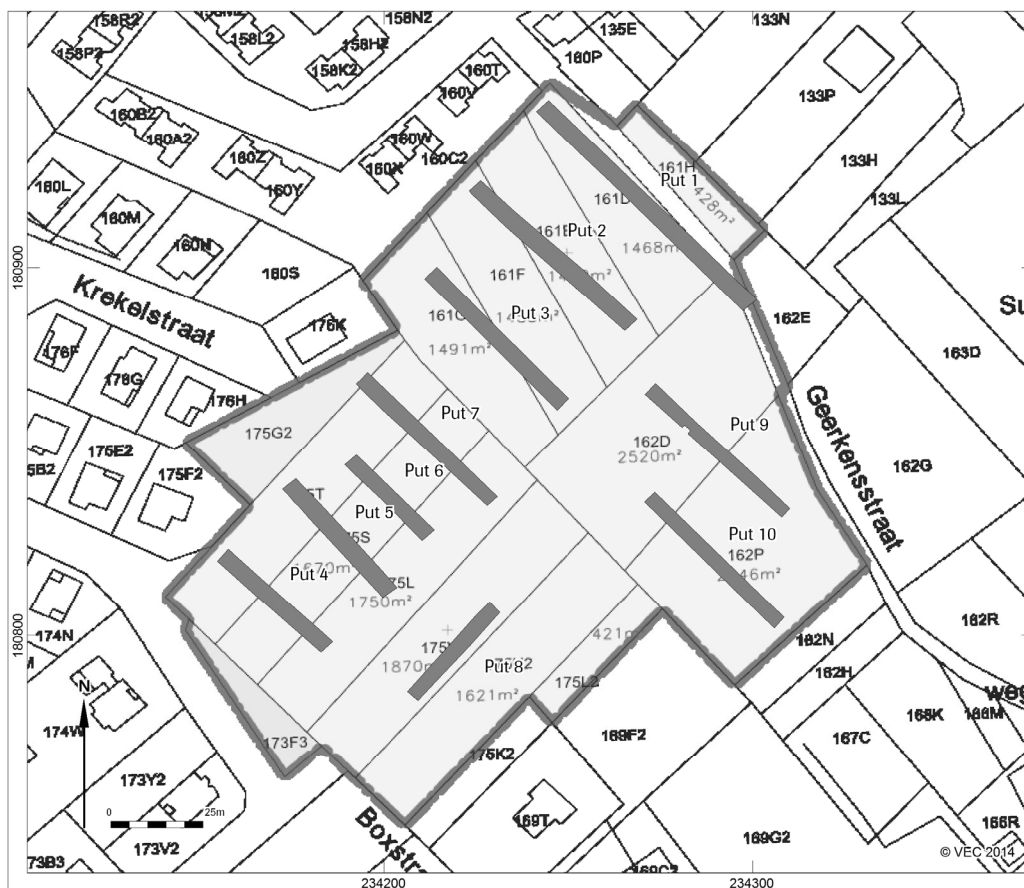
### 1.5 Opzet van het rapport

In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Dit onderzoek vormt geen eindstation, het betreft een basisrapportage van waaruit verder synthetiserend onderzoek kan plaatsvinden.

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Daarna komen de onderzoeksresultaten van het veldwerk aan bod. Allereerst wordt de bodemopbouw (hoofdstuk 3) besproken, vervolgens komt de archeologie aan bod (hoofdstuk 4). In hoofdstuk 5 worden de resultaten samengevoegd in een korte samenvattende tekst en worden de onderzoeksvragen beantwoord. In dit laatste hoofdstuk wordt eveneens het onderzoek geëvalueerd en worden aanbevelingen gegeven voor vervolgonderzoek (indien van toepassing).

## 2 Methoden

Alle veldwerkzaamheden zijn conform de minimumnormen en de Bijzondere Voorwaarden uitgevoerd. De onderzoeksmethoden staan deels vastgelegd in de Bijzondere Voorwaarden. Het puttenplan is op voorhand opgesteld. De proefsleuven zijn verspreid over het terrein ingepland. De oriëntatierichting van de proefsleuven is noordwest-zuidoost. Afhankelijk van de situatie op het terrein zijn de proefsleuven hier en daar aangepast. De voornaamste reden is de aanwezigheid van bos en struikgewas op de zuidwestelijke percelen. Omwille van het bos is een proefsleuf naar het noordwesten verlegd (werkput 6). Een andere proefsleuf is in een open plek in het bos aangelegd, noordoost-zuidwest georiënteerd (werkput 8) (afb. 3).



Afb. 3. Puttenplan archeologisch onderzoek Zutendaal, Geerkensstraat.

De vlakken van de werkputten zijn machinaal aangelegd, met een graafmachine met gladde bak. De bouwvoor is apart verwijderd en gescheiden teruggestort. Indien een plaggendek aanwezig was is dit laagsgewijs machinaal verwijderd, waarbij het tussenvlak systematisch is afgezocht op aardewerk- en metaalvondsten. Grondsporen zijn meteen na aanleg van het vlak ingekrast. Het definitieve opgravingsvlak is waar nodig met de hand bijgeschaafd. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Het definitieve vlak is gefotografeerd en digitaal ingemeten met behulp van een robotic Total Station. Hiermee zijn ook de maaiveld- en vlakhogtes bepaald. Hierdoor waren de meetgegevens direct digitaal beschikbaar in het veld en was er zodoende een goed overzicht van het onderzoek tijdens het gehele proces. In elke proefsleuf is door middel van profielputten en profielkolommen het profiel gedocumenteerd. Sporen zijn met de hand gecoupeerd, de coupes zijn getekend op schaal 1:20. Een selectie van de sporen is gecoupeerd. Er is geen vondstmateriaal aangetroffen. Er zijn ook geen monsters genomen.

### 3 Landschap

*J. Huizer*

#### 3.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn alle profielwanden beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens Standaard Boor Beschrijvingsmethode (SBB) 5.1 van de Geologische Dienst Nederland waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens de norm NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>6</sup> De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Van elk profiel is het koolzure kalkgehalte bepaald met behulp van een 10 % zoutzuuroplossing. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven.

#### 3.2 Geologische en bodemkundig achtergrondinformatie

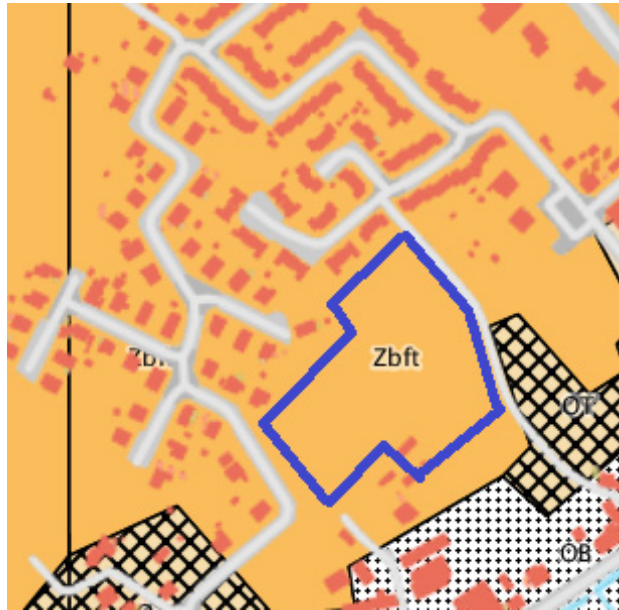
Het onderzoeksgebied is gelegen op het Kempisch Plateau. Dit plateau kan gezien worden als de rijzende schouder van een zakkende graben. De opheffing van het plateau hangt samen met de opheffing van de Ardennen en meer in het bijzonder van de Hoge Venen. Het Kempens plateau is in het Pleistoceen afgedekt door zowel rivierafzettingen van de Rijn en Maas als dekzanden van de Formatie van Wildert. Laatstgenoemde afzettingen zijn tijdens de laatste koude fase in het Pleistoceen - het Jongste Dryas - ontstaan doordat zand in een grotendeels onbegroeid toendralandschap door de wind werd opgenomen en vervolgens (als dekzand) weer werd afgezet. In het plangebied komen grofklastische rivierafzettingen voor die door voorlopers van de Maas en Rijn tijdens het Midden-Pleistoceen zijn afgezet (Zutendaal Grinden).

Vanaf het Holoceen (de laatste 10.000 jaar op de geologische tijdschaal) nam de temperatuur toe als gevolg van een klimaatsverbetering. Als gevolg hiervan begon zich een dicht vegetatiedek te ontwikkelen. Sedimenten werden hierdoor vastgelegd en in de dekzanden begonnen bodems zich te ontwikkelen. In de dekzanden (van nature arme zandgronden) ontstaat er veelal een podzol. Bij humuspodzolen vindt er een neerwaartse verplaatsing van humus en een ontijzeringsproces plaats. Een podzol wordt gekenmerkt door een uitspoelingslaag met daarin grijze loodzandkorrels door ontijzering (E-horizont). Het uitgespoelde (anorganische en organische) materiaal spoelt in de inspoelingshorizont (B-horizont) weer in, waarin organische stof al dan niet samen met ijzer is geconcentreerd. De verplaatste en weer neergeslagen organische stof is vormloos en ligt als huidjes op de zandkorrels en in de poriën. Naar onderen toe wordt de grond ongeroerd en vrij van invloeden van bovenaf. Dit wordt het moedermateriaal genoemd (C-horizont). Volgens de bodemkaart komt in het plangebied een droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont voor (Zbfc, zie afb. 4).<sup>7</sup>

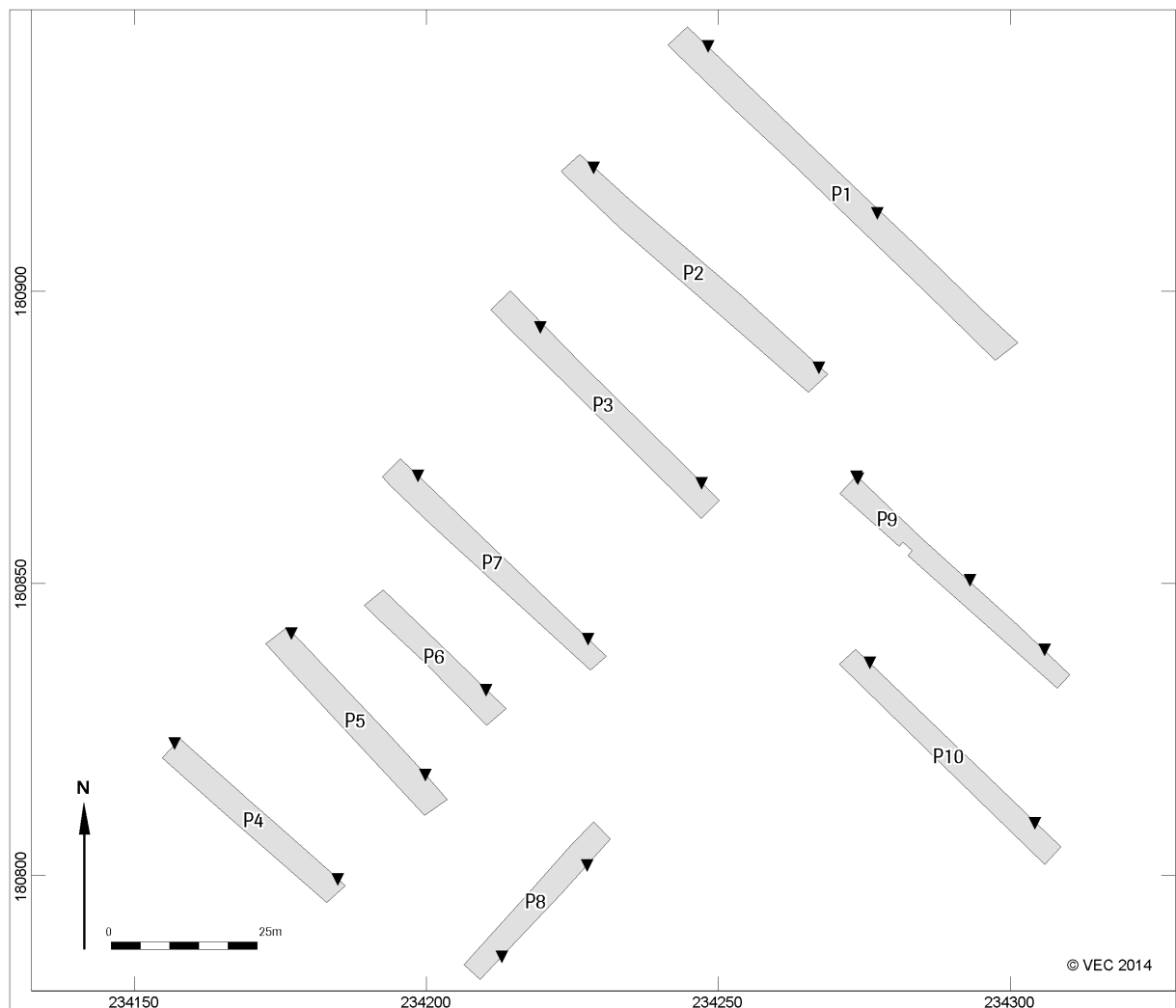
<sup>6</sup> Bosch 2000; Normalisatie-Instituut 1989.

<sup>7</sup> www.agiv.be





Afb. 4. Het plangebied geprojecteerd op de bodemkaart.



Afb. 5. Overzicht van de proefsleuven met ligging van de profielkolommen (zwarte driehoekjes).

### 3.3 Bodemopbouw in het plangebied

De algemene profielopbouw is als volgt: in de ondergrond in alle putten bevindt zich een pakket uiterst grof, zwak tot sterk grindig zandpakket, dat plaatselijk stenen met een diameter van ca. 30 cm bevat (zie afb. 5). Het zijn de Maas- en Rijnafzettingen, afgezet in het Midden-Pleistoceen (Zutendaal Grinden). Lokaal (bijvoorbeeld in werkput 1) komen onder in de profielkolommen leemlagen voor, die kunnen worden geïnterpreteerd als geulopvulling in een vlechtend riviersysteem.

In het grindige zand zijn grofweg twee typen opeenvolging van bodemhorizonten te onderscheiden. In het zuidelijke deel van werkput 4, werkput 5 en werkput 6 bevindt zich boven de C-horizont een enkele decimeters dikke laag donkerbruin-zwart gekleurd, sterk humeus grindig zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als Bh-horizont, ontstaan door inspoeling van voornamelijk humus (afb. 6). In werkput 6 was daaronder nog een dunne band roodbruin gekleurd grindig zand aanwezig; dit is een Bs-horizont, ontstaan door inspoeling van ijzer (zie afb. 7).

Hierboven bevindt zich een grijze laag grindig zand (in werkput 6 ca. 30 cm dik), die is geïnterpreteerd als E-horizont (uitspoelingshorizont). Daarboven bevindt zich een verploegde A-horizont (Ap-horizont).

In de overige werkputten (1, 2, 3, noordelijke deel van 4, 7, 8 en 9) was de E-horizont echter niet aanwezig, vermoedelijk doordat deze was opgenomen in de Ap-horizont of bouwvoor. Onder de Ap-horizont restte in de meeste gevallen slechts een BC-overgangshorizont (zie afb. 8).

### 3.4 Monstername

Gezien het feit dat er geen relevante archeologische sporen en vondsten zijn aangetroffen, was er geen aanleiding tot het nemen van grondmonsters.

### 3.5 Conclusie

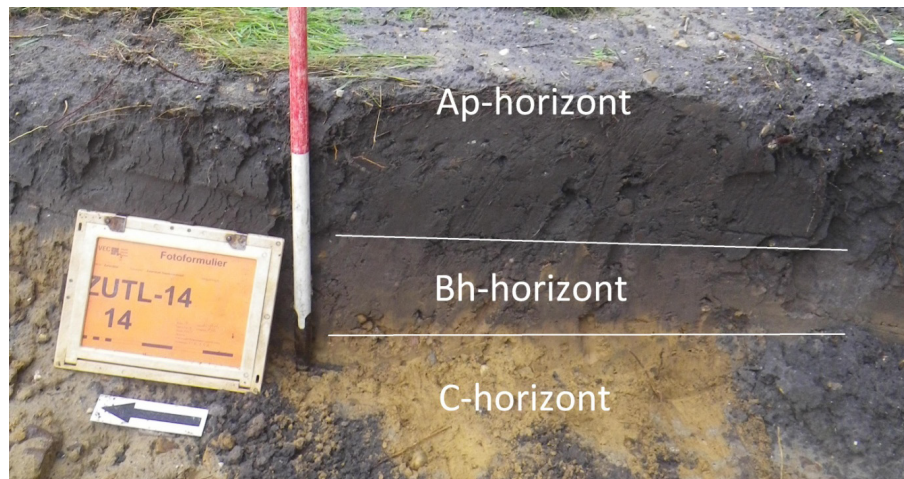
De situatie zoals weergegeven op de bodemkaart kan deels worden bevestigd. In het algemeen is er inderdaad sprake van een weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Uitzondering daarop vormt werkput 6 waar deze horizont wel goed zichtbaar is.

Het niet aantreffen van archeologie in het plangebied heeft naar alle waarschijnlijkheid als oorzaak het feit dat de soms sterk grindige grove zanden tot aan het maaiveld voorkomen en er op deze locatie geen afdekkende dekzand- of lösslaag aanwezig is. De aanwezigheid van grind en stenen zal van oudsher de grondbewerking hebben bemoeilijkt.

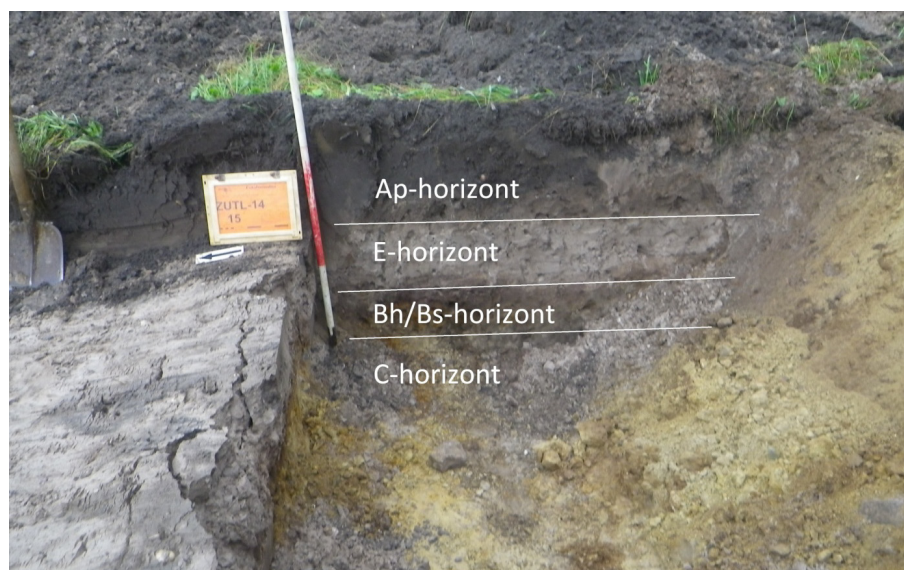


Afb. 6. Grind en stenen (Zutendaal Grinden) in het vlak van werkput 3.





Afb. 7. Bodemopbouw in het zuidelijke oostprofiel van werkput 6.



Afb. 8. Bodemopbouw in het noordelijke oostprofiel van werkput 6.



Afb. 9. Bodemopbouw in het noordelijke oostprofiel van werkput 2.

#### 4 Sporen en structuren

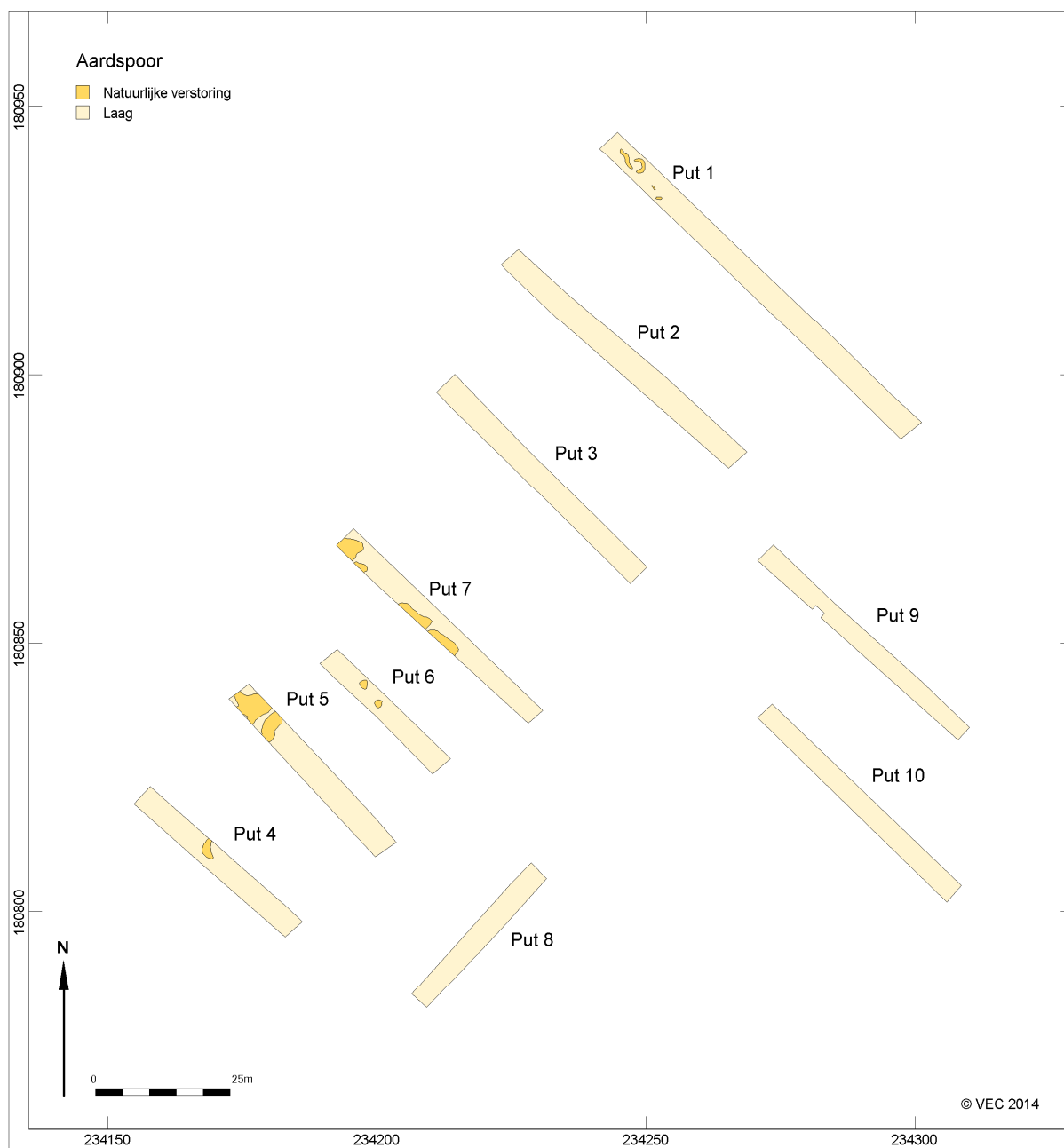
In totaal zijn er tijdens het archeologisch onderzoek 10 proefsleuven aangelegd. Buiten de natuurlijke ondergrond en enkele natuurlijke verstoringen werden geen grondsporen aangetroffen (tabel 3). In het plangebied is geen vindplaats aanwezig. Aangezien geen vindplaats is aangetroffen adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

In het volgende hoofdstuk worden de onderzoeksvragen beantwoord. Daarna volgen de bijlagen. Bijlage 1 omvat enkele veldwerkfoto's. Bijlage 2 geeft een overzicht van de aangelegde proefsleuven en de grondsporen. De dataset (sporenlijst, profielgegevens, foto's, etc.) is toegevoegd als bijlage 3.

*Tabel 3. Spoorcategorieën aangetroffen te Zutendaal-Geerkensstraat.*

##### **Spoorcategorieën**

<b>Aard spoor</b>	<b>Aantal</b>	<b>Omschrijving</b>
LG	10	laag
NV	5	natuurlijke verstoring



Afb. 10. Allesporenkaart Zutendaal-Geerkensstraat.





Afb. 11. Werkput 6, vlakfoto (detail), natuurlijke ondergrond.



Afb. 12. Werkput 9, vlakfoto (deels), natuurlijke ondergrond.



Afb. 13. Werkput 2, vlakfoto (detail), natuurlijke ondergrond.

## 5 Conclusie en beantwoording van de onderzoeksvragen

### 5.1 Samengevat

In opdracht van Landwaarts CVBA heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in augustus 2014 een archeologische prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het projectgebied Zutendaal-Geerkensstraat. Het projectgebied is ca. 2,1 ha groot en momenteel overwegend in gebruik als grasland. Een deel van het projectgebied is bebost en overwoekerd met onkruid en braamstruiken. Op deze locatie heeft de opdrachtgever een verkaveling met wegenis aanleg (incl. riolering en nutsleidingen) gepland. Er zijn 10 proefsleuven aangelegd. In totaal is 2.043 m<sup>2</sup> archeologisch onderzocht.

In het projectgebied is geen vindplaats aanwezig. Tijdens het archeologisch onderzoek zijn buiten de natuurlijke ondergrond en enkele natuurlijke verstoringen geen grondsporen aangetroffen. Aangezien geen vindplaats is aangetroffen adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

### 5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in de Bijzondere Voorwaarden zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek. Specifiek voor dit project werden de volgende onderzoeksvragen gesteld:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

In het grindige zand zijn grofweg twee typen opeenvolging van bodemhorizonten te onderscheiden. In het zuidelijke deel van werkput 4, werkput 5 en werkput 6 bevindt zich boven de C-horizont een enkele decimeters dikke laag donkerbruin-zwart gekleurd, sterk humeus grindig zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als Bh-horizont, ontstaan door inspoeling van voornamelijk humus. In werkput 6 was daaronder nog een dunne band roodbruin gekleurd grindig zand aanwezig. Dit is een Bs-horizont, ontstaan door inspoeling van ijzer. Hierboven bevindt zich een grijze laag grindig zand (in werkput 6 ca. 30 cm dik), die is geïnterpreteerd als E-horizont (uitspoelingshorizont). Daarboven bevindt zich een verploegde A-horizont (Ap-horizont). In de overige werkputten (1, 2, 3, noordelijke deel van 4, 7, 8 en 9) was de E-horizont echter niet aanwezig, vermoedelijk doordat deze was opgenomen in de Ap-horizont of bouwvoor. Onder de Ap-horizont restte in de meeste gevallen slechts een BC-overgangshorizont.

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?

In de meeste putten (1, 2, 3, noordelijke deel van 4, 7, 8 en 9) was de E-horizont niet aanwezig, vermoedelijk doordat deze was opgenomen in de Ap-horizont of bouwvoor. Onder de Ap-horizont restte in de meeste gevallen slechts een BC-overgangshorizont.

- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

De afwezigheid van de E-horizont in de meeste putten kan verklaard worden doordat er grondbewerking heeft plaatsgevonden, waarbij de E-horizont in de bouwvoor is opgenomen.

- Zijn er tekenen van erosie?

Tenzij het hierboven beschreven proces van grondbewerking als een vorm van erosie wordt opgevat, zijn er in het onderzoeksgebied geen tekenen van erosie.

- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Neen. Deze zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen.

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?



- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja:
  - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
  - Wat is de omvang?
  - Komen er oversnijdingen voor?
  - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?

Bovenstaande vragen worden tezamen beantwoord. Tijdens het archeologisch onderzoek zijn buiten de natuurlijke ondergrond en enkele natuurlijke verstoringen geen sporen of structuren aangetroffen.

- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?

Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Beantwoording van deze vraag is daarmee niet relevant.

- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?

De aanwezigheid van in mineralogisch opzicht arme en goed gedraineerde grove zanden en grinden, hebben gezorgd voor de vorming van een podzolbodeme (droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont voor (Zbfc)). Podzolbodems komen dikwijls voor op dergelijke arme zandgronden.<sup>8</sup>

- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Het niet aantreffen van archeologie in het plangebied heeft naar alle waarschijnlijkheid als oorzaak het feit dat de soms sterk grindige grove zanden tot aan het maaiveld voorkomen en er op deze locatie geen afdekkende dekzand- of lösslaag aanwezig is. De aanwezigheid van grind en stenen zal van oudsher de groundbewerking hebben bemoeilijkt.

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

<sup>8</sup> Berendsen 1997.

Bovenstaande vragen worden tezamen beantwoord.

In het projectgebied is geen vindplaats aangetroffen. Er hoeft geen verder onderzoek plaats te vinden.

Bovenstaande vragen zijn niet van toepassing op dit onderzoek.

### Literatuurlijst

**Arts, A.**, 2014: Bijzondere Voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Zutendaal, Geerkensstraat.

**Arts, N., H. Stoeper, F. Theuvs e.a.**, 2008: De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, Amersfoort (NOaA hoofdstuk 22, versie 1.0); [www.noaa.nl](http://www.noaa.nl).

**Berendsen, H.J.A.**, 1997: Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren. Eerste druk. Assen (Fysische geografie van Nederland).

**Bosch, J.H.A.**, 2000: Standaard Boor Beschrijvingsmethode, Versie 5.1. Zwolle (NITG rapport 00-141-A).

**Broek**, 1981: *Bodemkundige landschappen van Nederland. Toelichting Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 200.000*. Gedeeltelijke heruitgave van De Bodem van Nederland, Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.

**Gerritsen, F., P. Jongste & L. Theunissen**, 2006: De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied, Amersfoort (NOaA hoofdstuk 17); [www.noaa.nl](http://www.noaa.nl).

**Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104. Delft (Normcommissie 351 06).

### Geraadpleegde websites

[geo-vlaanderen.agiv.be](http://geo-vlaanderen.agiv.be)

[inventaris.onroerenderfgoed.be](http://inventaris.onroerenderfgoed.be)

[www.cai.erfgoed.net](http://www.cai.erfgoed.net)

[www.onderzoeksbalans.be](http://www.onderzoeksbalans.be)

[http://www.kbr.be/collections/cart\\_plan/ferraris/ferraris\\_nl.html](http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html)

<http://www.limburg.be/atlasvandebuurtwegen>

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>

<https://sites.google.com/site/gl2schansen/home/zutendaal/schans-in-de-daal>

[https://plus.google.com/photos/111723404393771468433/albums/5607401589912869713?banner=pwa&authkey=CNT2lpme hob\\_hAE](https://plus.google.com/photos/111723404393771468433/albums/5607401589912869713?banner=pwa&authkey=CNT2lpme hob_hAE)

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatie van het archeologisch onderzoek.
- Afb. 2. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris, met in het groen de Geerkensstraat en in rood aangegeven het proefsleuvenonderzoek.
- Afb. 3. Puttenplan archeologisch onderzoek Zutendaal, Geerkensstraat.
- Afb. 4. Het plangebied geprojecteerd op de bodemkaart.
- Afb. 5. Overzicht van de putten met ligging van de profielkolommen (zwarte driehoekjes).
- Afb. 6. Grind en stenen (Zutendaal Grinden) in het vlak van werkput 3.
- Afb. 7. Bodemopbouw in het zuidelijke oostprofiel van werkput 6.
- Afb. 8. Bodemopbouw in het noordelijke oostprofiel van werkput 6.
- Afb. 9. Bodemopbouw in het noordelijke oostprofiel van werkput 2.
- Afb. 10. Allesporenkaart Zutendaal-Geerkensstraat.
- Afb. 11. Werkput 6, vlakfoto (detail), natuurlijke ondergrond.
- Afb. 12. Werkput 9, vlakfoto (deels), natuurlijke ondergrond.
- Afb. 13. Werkput 2, vlakfoto (detail), natuurlijke ondergrond.

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Administratieve fiche.
- Tabel 3. Spoorcategorieën aangetroffen te Zutendaal-Geerkensstraat.